Trabalhos originais

Tração ao fio no tratamento das fraturas do femur em creanças

por

Barros Lima

Prof. titular de Clinica Cirurgica Infantil e Ortopedica na Faculdade de Medicina de Recife.

No femur de creanças as fraturas oferecem, á consideração dos cirurgiões, problemas semelhantes ás dos adultos, pelo menos no que diz respeito ás suas localisações diafisarias.

Estudando o assunto em creanças exclusivamente, o fazemos sobretudo porque nelas é que temos mais habitualmente empregado o methodo a discutir, porque nos Serviços de Cirurgia Infantil, é que, por motivos que nos não parecem rasoaveis e que procuraremos revêr comvosco, os metodos de tração direta no esquelto teem tido menos aceitação.

Embora a afirmativa de René Bloch de que no tratamento das fraturas do femur em creanças, gesso e extensão continua dão resultados equivalentes, a maioria dos que teem tido oportunidade de tratal-as entende de outro modo, preferindo a extensão.

O proprio Bloch firmou o seu trabalho em casos observados na clinica de Broca, tratados todos pela extensão continua, na qual enxergou aliás mais vantagens por ser dificil manter o asseio de aparelhos gessados.

Connell, porém, não só estes meritos enxerga de interessante estudo em que lhe foi possivel comparar resultados colhidos em varias clinicas por uns e outros notados, concluiu que nos casos tratados por suspensão e extensão, a cura é bem melhor que nos em que só aparelhos gessados foram utilisados.

Em estatistica do seu serviço, revendo resultados alcançados, poude comprovar que em 24 casos tratados com aparelhos gessados, 20 com aparelhos gessados e extensão e 42 com suspensão e extensão, teve reprodução do desvio após a redução em 6 doentes doentes do 1.º grupo, 2 do segundo e nenhum do terceiro, numa percentagem de 25%, 8,33% e 0% respectivamente.

Esta comprovação, aproximada da que permitiu a apreciação dos encurtamentos observados após cura da lesão ossea, dando para os casos do primeiro grupo, tratados pelos aparelhos gessados exclusivamente, 15 centimetros de encurtamento em 10 dos 24 doentes medicados, para os do segundo grupo, cuidados por extensão, (aparelho gessado, 4,4 centimetros em 4 dos 20 femurs fraturados e para os do terceiro, curados por extensão e suspensão, 3,75 centimetros em 4 das 42 creanças observadas, numa percentagem de 0,625 para cada femur da primeira serie, 0,22 para a segunda, e 0,09 para a terceira, permite assegurar que os aparelhos gessados, aplicados á cura de fraturas do femur nas creanças, não podem suportar paralelo com os metodos que asseguram redução e contenção pela extensão continuamente aplicada á região lesada.

E' o opinar da grande maioria dos que exercem a cirurgia infantil.

Associada á suspensão que na pratica de Connell, Clark, Ombredanne, Schede e tantos outros tem sido tão utilisada nas creanças, a extensão pode se mostrar mais valiosa. Elevando o membro doente da posição horisontal ao estabelecer a extensão, o cirurgião de creanças adota ensinamentos pregados desde longa data em cirurgia de adultos e firmados em conhecimentos fisio-pathologicos que aconselham dar ao membro posição em que os musculos estejam mais relaxados, para que menores sejam as resistencias a vencer para alcançar exata redução dos fragmentos separados, posição que leve o segmento distal do membro fraturado á direção anomala tomada pelo proximal.

Numa fratura da diafise femural, conhecem todos, habitualmente, o fragmento superior toma posição antero-externa em relação ao inferior e isto porque flexores e abductores da coxa sobrepujam em ação os seus antagonistas. Dahi a noção, inteiramente aceita hoje, da extensão

e suspensão associadas, dahi os melhores resultados da extensão vertical, da extensão a zenithe que Schede e Ombredanne introduziram na pratica da Cirurgia Infantil.

Elevando o membro relaxa-se a musculatura, facilita-se a extensão, leva-se o fragmento distal á posição anterior ocupada pelo proximal, carregando-o de pesos em seu extremo até que a nadega do lado doente deixe o plano do leito, transporta-se a porção distal para fóra, completando assim a atitude necessaria á justa orientação dos dois segmentos osseos e distende-se os musculos retraidos de modo a ter as mais perfeitas condições para uma exata redução.

Esta exata redução estará, porém, condicionada á distensão da musculatura em gráo que permita redução do desvio longitudinal, do cavalgamento, nas fraturas que, completas, tiveram-no produzido.

Mesmo aproximados os pontos de inserção de um musculo possúe elle certo gráo de tensão e desde que foi rota a sustentação interna que o femur representa, desde que perderam contacto as superficies osseas seccionadas, o musculo se retrae originando o primeiro gráo de cavalgamento. Logo porem se acrescenta a irritação determinada pelo traumatismo quer no momento da fratura, quer pelo deslocar ligeiro das extremidades osseas rotas, no curso de sua evolução, augmentando a retratibilidade muscular e consequentemente agravando o cavalgamento, o desvio *ad longitudinens.*

Mas sobretudo importa na produção e manutenção deste desvio um fator outro que lentamente age, como já Bardenheuer reconhecia desde 1886, em torno ao ponto osseo lesado; é a retração de todos os tecidos moles que o cercam que vae determinar a principal resistencia á correção da deformidade graças ás inflammações secundarias dos musculos encurtados, graças á transformação fibrosa dos exudatos peri-focais, graças finalmente á degeneração da propria musculatura.

E' preciso vencer as resistencias que estes fatores representam e o mais cedo possivel, antes que se acresçam aqueles ultimos que fariam certamente o nosso desideratum inatingivel.

Só a correção do desvio longitudinal permite, é logico, admitir a possibilidade de desaparecimento dos outros desvios. Sem corrigil-o totalmente é inutil pensar em fazer desaparecido o deslocar-se lateral e imperfeita será tambem a compensação de angulação ou rotação. Dahi o esforço dos cirurgiões em conseguil-o.

E' mesmo o fim essencial da extensão continua; que nem sempre é atingido, entretanto, pelos metodos até então indicados pela extensão estabelecida sobre partes moles, demonstra-o de uma parte a creação de technicas outras aparentemente mais agressivas, de outra os resultados imperfeitos obtidos por todos nós que os temos empregado. Ao ser transmitida atravez da pelle e tecidos visinhos, a ação da força tratora se anula, não alcançando o musculo na percentagem necessaria á sua justa distensão.

Elevar o peso, acrescer a tração, seria remedio racional mas inexequivel porque não resiste a pelle, porque cedem os meios de adesão estabelecidos entre ella e as forças tratoras, representados pelas colas e adesivos. Desarranjo constante da aparelhagem, ulcerações frequentes da pelle, são fatos banaes nos serviços que utilisam extensão continua deste tipo.

Insoluvel por este lado o problema, incapaz a cirurgia de alcançar assim a distensão muscular necessaria á compensação do desvio longitudinal, cuidavam os cirurgiões de agir doutro modo, surgindo então as technicas que iam fazer agir diretamente sobre o osso a força tratora.

Codivila, em 1903, instituiu um metodo realmente fadado a muito conseguir nesse sentido.

Para a correção da coxa vara, para alongamento de femur viciosamente consolidado após fraturas, estabeleceu traçãodiretamente sobre hastemetallica transfixada no calcaneo. Não cuidou, a principio, de realisar por esta forma a extensão nas fraturas recentes, mas taes os resultados colhidos no que respeita ás possibilidades de distensão muscular util ao alongamento da haste ossea seccionada operatoriamente que não era de surpreender cuidasse um dia de levar a sua idéa ao terreno das fraturas recentes, fazendo prophilaxia destes femurs encurtados, erroneamente consolidados, que pretendia remediar.

No entretanto cabe a Steinmann o haver realisado em primeiro logar a extensão continua com esta ultima finalidade. Empregou-a e difundiu-a na Allemanha e, diretamente sobre o osso fixando a força tratora, em quantidade desde lógo suficiente para vencer as resistencias musculares, poude conseguir desaparecimento do desvio longitudinal, do cavalgamento, poude realisar assim condição essencial á redução exata

de fragmentos deslocados em haste ossea rota, pois que, como o afirma Olivares, e como logicamente se compreende, se se não consegue fazer desaparecer o cavalgamento é impossivel obter a correção dos outros desvios que, até certo ponto, representam deformidades secundarias.

E' a certeza com que se pode alcançar a compensação deste afastamento longitudinal que assegura ao metodo a maior de suas vantagens.

E de facto se o alcança na mór parte dos casos, pois que o implante direto da haste metalica sobre o osso permite utilisar grandes pesos sem nenhum dos inconvenientes reconhecidos aos velhos processos de tração, assegurando não só a correção do desvio longitudinal, como á sua propria hypercorreção por vezes. Esta potencia da força tratora aplicada diretamente ao esqueleto permite alargar as indicações da extensão continua a casos certamente até então por ella não resolvidos.

Schönbauer afirma, com o apoio do material da Clinica de Eiselsberg, em Vienna, que os bons resultados deste metodo levam-no a concluir que "só em raros casos ha necessidade de recorrer ao tratamento sangrento das fraturas". Mesmo em doentes chegados aos Serviços dias após o traumatismo, quando já á retração devida ao tonus muscular, se acresceu a dependente do processo inflammatorio provocado nos musculos e partes moles contundidas, é possivel obter proveito da tração direta.

Affirmam-no os que a teem utilisado nestes casos, comprovam-no tambem alguns dos nossos observados e particularmente os de numero 520 e 2036 chegados ao Serviço quando já 17 dias haviam decorrido do acidente. E todos sabem quanto, nestes casos, os metodos antigos, de tração aplicada atravez das partes moles, eram ineficazes.

Não foi entretanto, sem contraditores que a extensão sobre o osso foi aceita. Alguns enxergaram nella perigos excessivos, capazes de obstar os seus progressos de divulgação.

Realmente não era possivel negar que germens transportados do exterior podiam desenvolver-se nas profundidades dos tecidos, nas partes moles ou no proprio osso, provocando infecções mais ou menos graves, mais ou menos perigosas para a vida do individuo ou para a função do membro atingido.

Na literatura são citados casos dessa ordem, de infecções graves, septicemias, artrites, osteomielites, levando á morte, á amputação ou á

ancilose. No entretanto esses casos máos são em numero mui pequeno e isso se explica porque "com bôa asepsia, cuidadosa vigilancia e duração não excessiva da extensão direta, como afirma Matti, o perigo da infecção não é verdadeiramente mui grande". No maior numero de vezes o que se vê é uma infecção atenuada atravez do tunel ocupado pela haste metallica, osteites, localisadas mas capazes de originar fistulas, mais ou menos duradouras, mais ou menos rebeldes, fistulas, osteites que poderiam evidentemente ser explicadas por infecção atenuada, por germens de baixa virulencia, mas que muitos querem crer dependentes da propria presença do corpo extranho metallico, á semelhança do que sucede em torno de certas peças de osteo-synthese.

Discusão inteiramente anodina o facto real é que a osteite existe sob forma de cavidade excavada na esponjosa metafisaria, ás custas de descalcificação e rarefação ossea, só desaparecida, muitas vezes quando posta em superficie largamente curetada.

Desvantagens das mais nitidas da extensão direta tem a adjuval-a algumas outras que inimigos deste methodo de tratamento lhe reconhecem.

Acusa-se a extensão sobre os ossos de dar consolidações mais retardadas, possibilidades de pseudo-artroses, de constituir, com facilidade, articulações balouçantes por excessiva distensão de capsulas e ligamentos. No entretanto a experiencia tem demonstrado que não ha bem fundamentos para temer uma ou outra destas complicações.

A tração excessiva evidentemente é capaz de provocar hypercorreção, afastar demasiadamente os fragmentos oseos e assim dificultar a genese do calo; entretanto Steinmann é de opinar que esta hypercorreção é favoravel, é aconselhavel mesmo nos primeiros tempos, pois que graças a ella é possivel assegurar melhor captação dos fragmentos, correção dos desvios secundarios, doutro modo certamente persistentes.

Claramente é preciso ahi ver um perigo; a cirurgia não possue meios de precisamente calcular a força tratora necessaria á compensação exata do cavalgamento, e querendo mantel-o hypercorrigido por todo o tempo em que a evolução do calo se processa, poderiamos crear exigencias acima das possibilidades deconstrutoras do segmento osseo lesado.

Codivila entreviu esta deficiencia da cirurgia, pois que se afirmou ser possivel determinar por formulas algebricas que o "encurtamento é igual ao afastamento longitudinal", ou "igual ao duplo da distancia do membro, dividida pela tangente trigonometrica da metade do angulo de

deformação", nos desvios angulares, assentou que na aplicação da força que deve vencer a resistencia das partes moles devemos guiar-nos ainda pelo empirismo. Comquanto tal gráo de força deva ser matematicamente determinado, faltam ainda para este calculo as necessarias bases scientificas.

"Dever-se-ia conhecer, continúa, de quanto os musculos se encurtam cessada a acção separadôra do osso, que tração dever-se-ia empregar para fazel-os voltar ao comprimento primitivo quando a força é aplicada logo após a separação ossea ou dias depois desta separação; dever-se-ia tambem saber com quanto tempo um musculo encurtado já adaptou-se ás novas condições funcionaes de modo a ser considerado, quanto á resistencia que opõe á distensão, como musculo normal e consequentemente dever-se-ia ter noção sobre o gráo de força necessaria para alongar um musculo normal e conhecer até que ponto um musculo pode distender-se sem que se produzam na sua estrutura alterações anatomicas capazes de abolir a função, até que ponto pode distender-se sem laerar-se, etc." Seria necessario saber se melhor agir por força pequena e continua ou maior e por tempo limitado, conhecer as alterações que infiltrações sanguineas, inflammatorias etc. trazem á resistencia dos musculos á distensão, comprovar as modificações da resistencia á distensão, segundo o periodo em que é aplicada a força, por forma a assegurar elementos para o calculo exato da energia tratora.

Alem disso, escreve ainda Codivilla, para julgar a quantidade de força necessaria á distensão dos tecidos, não basta conhecer a superficie de secção das massas musculares encurtadas; é mistér ter conhecimento do comprimento dos musculos, pois que a força necessaria á distensão, proporcional á superficie de secção da massa elastica, diminúe com o augmento de comprimento della. Se é possivel, em theoria, conhecidos o alongamento necessario á massa muscular para compensação do desvio, a sua superficie de secção e comprimento e a unidade representada pela força necessaria para alongar de certa extensão dada porção de tecido muscular, estabelecer a força a empregar em um dado caso, na pratica as circumstancias fazem o problema menos simples.

Os musculos não são unicos e não se pode reconhecer senão de modo aproximado o encurtamento que sofreram, pois que se não pode determinar exatamente a distancia dos musculos ao lado do angulo, em caso de angulação; do mesmo modo é dificil julgar comprimento e superficie de secção das massas musculares e se se junta a essas incertezas a im-

possibilidade em que se está de dizer de quanto se alongará o musculo ou o tendão, qual a resistencia oposta ao alongamento pelas outras partes moles pelos atritos dessas diversas partes entre si e com o ambiente, compreende-se quão acertado andou Codivila ao afirmar que "não possuimos, sobre todas estas cousas senão conhecimentos incompletos e talvez mesmo errados."

Dahi tambem a afirmativa de Putti de que, na ausencia de fundamentos scientificos para determinação racional da quantidade de força tratôra, somos obrigados a fiar-nos "no empirico criterio do efeito alcançado."

Realmente assim deve ser e, embora a afirmativa de Steinmann de que é favoravel obter hyperextensão, mais logico e seguro será evital-a, por longo tempo ao menos, excessiva e duradoura, controlando os resultodos alcançados com exames radiograficos repetidos.

Raios X portateis facilitam o problema e afastam possibilidades de maleficios por distensão exagerada.

As articulações balouçantes consequentes á tração direta sobre o esqueleto teem sido admitidas e negadas.

Em um caso nosso, de fratura com lesões consideraveis das partes moles, estabelecemos a principio tração sobre a tuberosidade da tibia, reduzimos o cavalgamento, mas a articulação do joelho parecia-nos distender-se; transferimos o fio trator para o femur temendo desde então estabelecer sobre a tibia força tratora para alongamento da coxa.

Entretanto Beugen realisou-a por este modo nos doentinhos cujos desvios de femur fraturado teve de corrigir e Christen acentúa que a maioria dos musculos da coxa inserindo-se sobre a tibia, nella deve agir a força de tração que deve compensar encurtamento do femur. Se no nosso caso distensão de ligamentos e capsula se fez, é possivel que o tenha sido pelo mau estado da musculatura, pois que indo á tibia, perfeitamente valida e retraida, a extensão faz-se diretamente sobre ella sem que distendidos sejam os componentes articulares.

Serão da cartilagem conjugal, dolorabilidade acentuada, são outras tanstas acusações que o metodo tem sofrido, da mesma forma infundadas

pois que de uma se pode afirmar que taes perigos não teem sido demonstrados, uma vez que a introdução de uma agulha na cartilagem conjugal, decorrendo sem reação, nenhuma perturbação de crescimento pode provocar segundo asseveram Matti e Putti, umo vez que creanças tratadas por metodos de tração diretas, por Gossmann e Beugen entre outros, nenhuma alteração teem apresentado, e de outra que dôres só aparecem quando o periosteo se irrita, sobretudo por excessiva carga, justificando a afirmativa de Matti de que "a censura de grande dolorabilidade que ao metodo se faz não pode ser mantida". Nos nossos casos o que vimos foi precisamente o contrario; estabelecida a tração, doentes que antes sofriam, mostravam-se satisfeitos e ao segundo ou terceiro dia deixavam palpar o foco de fratura, provocar movimentos em forma desconhecida em fraturados por outros metodos tratados.

O que vimos por vezes foram ulceras por decubito nos pontos de entrada e sahida do fio sobre a pele. Era inconveniente reconhecido ao processo de tração a Steinmann e dependente de que, curvando a haste metallica cortava a pelle, transformando os orificios por onde entrava ou sahira em fendas mais ou menos amplas e infectadas.

Kirchner comprovava esta desvantagem, propondo-lhe o corretivo de tensão ao maximo nos fios sobre que deviam ser estabelecidas as forças tratoras, no seu processo.

Das acusações feitas á tração direta só uma pois merecia atenção dos estudiosos: a infecção, a osteite consecutiva.

Sem a importancia que se lhe queria a principio atribuir, pois que as estatisticas de Steinmann e Wagner não a registram e as de Olivares e da Clinica Eiselsberg, citadas por Schönbauer, excepcionalmente, a infecção existe entretanto, por vezes, e natural é assim que mereça a atenção dos pesquizadores, que tentativas sejam feitas com o fito de evital-a.

Os cirurgiões lançaram-se, realmente, á pesquiza da melhor forma de removel-a. Os ganchos de Schmerg, os estribos de Bichler, uns pegando o osso só na cortical, sem atravessar a zona esponjosa, metafisaria, outros rodando sobre o extremo da haste metallica sem movimental-a jamais dentro dos tecidos, visavam por forma diversa traumatizar menos o osso, afastar possibilidades que germens da superficie viessem penetral-o.

Um metodo porem diverso, tentava alcançar o mesmo fim por outro modo agindo.

Utilisado pela primeira vez por Klapp, na guerra dos Balkans, o metodo de tração direta por implantação de fio metallico sobre o osso, foi aplicado então por falta de material adequado para a extensão a Steinmann, segundo o afirma Matti, não visando o seu autor corrigir defeitos reconhecidos na technica classica.

Entretanto, comprovando que fios eram capazes de suportar a tração, assegurando que, agindo sobre o calcaneo e baixando para a planta do pé, aos lados do osso, os extremos do cordão metallico, era possivel utilisal-o sem grandes inconvenientes para as partes moles, estabeleceu o seu valôr para a tração direta sobre o esqueleto, para a compensação, pois, dos grandes encurtamentos.

As condições, porem, por que se fazia a extensão sobre o osso, nestes casos, tornaram-na só aplicavel em regiões determinadas, pois que nem sempre era dado orientar os extremos do fio de modo a evitar a sua ação prejudicial sobre as partes moles superficiaes.

Demais a introdução no esqueleto era trabalhosa, necessario que se fazia preparar, com perfurados, canal para a passagem do fio, uma vez que este, maleavel, não era capaz de, por si proprio, perfural-o.

Para a extensão ao fio não se fazia assim, afirma-o Kirschner, um canal delgado correspondente ao seu calibre, mas um largo que prejudicava ossos e partes moles em desmedida amplitude.

Do fio poder-se-ia esperar, se elle fôra introduzido de modo menos agressivo, precisamente condições capazes de afastar, de atenuar ao menos, as perigos de infecção, de osteite.

"A capacidade de infecção do canal, escreve Kirschner, depende em primeira linha do gráo de alteração que sofrem partes moles e ossos pela introdução e permanencia do fragmento de metal. As alterações dos ossos são proporcionaes ao diametro da haste metallica, pois que um cagrosseiros e mais alterados destroços do osso que um canal estreito. Vernal largo será cheio pelo perfurador com muito mais numerosos, mais dadeiramente crescem as alterações na razão do quadrado do diametro medio e nunca em relação ao proprio diametro! (Block). Além disso é a superficie e assim a parte ferida de um grande canal maior que a de um pequeno. Esta diferença de tamanho, para fazer crescer a importancia da porta de entrada ás infecções secundarias, é particularmen-

te de valôr. Alem disso um perfurador espesso aquece mais o osso que um mais delgado. E finalmente um perfurador expesso é, muito mais que um delgado, capaz de arrastar, para o interior do canal osseo, partes do perinteo cujo deslocar deve ser, segundo Katzenstein, uma das causas principaes das fistulas tardias."

Em suma, teoricamente ao menos, o material delgado, isto é, o fio, merece preferencia quando comparado ao material mais forte, á haste de aço.

Impossivel que foi, a principio, realisar tração ao fio, sem largamente perfurar o osso, o metodo se não mostrou capaz de remover os perigos que a infecção provocava. Antes os agravou, pois que se até então a perfuração do osso se fazia de uma só vez e, deixando-se a haste perfuradora tão logo alcançado o ponto justo, sobre ella estabelecia-se a tração, depois foi necessario retiral-a, para, no orificio deixado, introduzir o fio sobre que a tração deveria ser estabelecida e isto se não fazia, evidentemente, sem acrescer os perigos de infecção.

Alem disso os germens, como o afirma ainda Kirschner, poderiam comodamente introduzir-se no osso, ao lado do fio posto em canal demasiado largo para elle e com tanto mais facilidade quanto ao menor movimento, deslocava-se dentro do osso levando ao seu interior germens da pelle.

Praticando perfuração previa a extensão ao fio não tinha pois vantagens sobre a extensão com haste metallica mais espessa pois que infecção era tambem possivel e talvez mesmo bem mais frequente.

O grande serviço prestado por Kirschner e que vem revolucionando , até certo ponto, a terapeutica das fraturas, foi precisamente o encontrar a forma de introduzir diretamente o fio no osso, sem necessidade de preliminar perfuração. Um aparelho em forma de harmonica, munido em uma de suas extremidades de um dispositivo para retenção do fio e fixação á arvore do motor eletrico e noutra de uma concha metalica de apoio sobre os tegumentos, proteger o fio e permite a sua penetração gradual e facil graças aos movimentos inpressos pelo motor a que foi ligado.

Um dispositivo que distende o fio, após introdução, torna-o incapaz de curvar-se e de seccionar assim as partes moles, ao estabelecer-se a tração. Por essa forma ossos e tecidos visinhos são prejudicados ao minimo, pouco se eleva a temperatura, mesmo utilisando perfurados ele-

trico, porque é pequeno o diametro da haste metalica introduzida, não se desloca o fio por estar inteiramente adaptado á cavidade que no osso por si proprio escavou e como tambem na pelle a perfuração não é maior que a deixada por uma agulha, estão reunidas em pratica condições que teoricamente eram aceitas como eficazes para lutar contra a infecção.

Assim tem sido realmente e os cirurgiões que tiveram oportunidade de utilisar o metodo por Kirschner prescrito gabam-lhe unanimemente as excellencias, gradativamente ampliando-lhe as indicações.

E' assim que Beugen afirmou que o perigo de infecção torna-se menos, podendo o fio permanecer quasi indefinidamente. Para medicos e doentes a tração ao fio é, segundo a sua experiencia, a mais agradavel das formas de extensão continua, particularmente se se a deseja duradoura e com pesos elevados.

Putti, comprovando que o fio não elimina todos os perigos da tração esqueletica, afirmando que o confronto com os inconvenientes da tração adesiva lhe é intretanto favoravel, assegura que bem pouca cousa lhe parece o risco de pequena infecção da ferida, para concluir que "quem, após madura experiencia dos metodos de tração, sejam externos ou cutaneos, internos ou esqueleticos, provar a tração com fio, convencer-se-á facilmente que de ora em diante se estará sempre mais inclinado a dar-lhe prefererencia, sobretudo pela grande simplificação que traz á technica e pela adaptabilidade ás mais variadas contingencias", desde que multiplas podem ser realmente as suas probabilidades de aplicação.

A escola de Putti, para quem o metodo é modificação preciosa, eficaz e pratica de todos os que fazem tração esqueletica, em particular tem agido no sentido de ampliar as suas utilidades e para a clavicula, para o humero, para a perna, para o ntebraço, para as fraturas do cotilo e para as intervenções ortopedicas encontra indicações semelhantes ás que se já firmaram para as lesões da diafise femural.

Entre os merecimentos da tração ao fio salienta Putti o de permitir "traços em qualquer região ou segmento do esqueleto, sem importar disposições anatomicas ou idade do doente".

Com os outros metodos se era forçado a estabelecer traços em partes superficiaes, tuberosidade osea, bulbo epifisario, crista marginal, renunciando-se assim ao principio do esforço minimo, pelo qual tanto menor seria a energia tratora para alcançar um dado efeito quanto mais breve a distancia da parte lesada, uma vez que, pela lei dos atritos, o

efeito da tração é inversamente proporcional á distancia entre o ponto em que foi inserida e o gráo de descontinuidade.

A diminuição dessa energia tratora facilita naturalmente a aplicação do metodo, pois permite mais seguramente afastar possibilidades de rutura do fio implantado no osso.

Bloch, Neumann, na Sociedade Nacional de Cirurgia, de França, na Sociedade Belga de Ortopedia, referiram casos em que foi dado utilisar a tração ao fio e afirmaram as suas vantagens. Entretanto, para as creanças se quer julgal-a dispensavel ou mesmo prejudicial.

Diz-se que a cartilagem de conjugação poderia ser lesada e alterar o crescimento. Mas a cartilagem não reage a tão diminuta agressão, asseveram Matti e Putti, assentando assim que nas creanças tambem tração direta ao fio pode ser empregada.

Inutil, entretanto, fazel-o, acreditam outros; musculos menos resistentes cederiam á ação das trações sobre a pelle, ar, augmentam, e a alegação seria aceita se cirurgiões de creanças não houvessem comprovado largamente o que de inveridico está nessa afirmativa.

A pelle não suporta a tração, os musculos resistem, o cavalgamento persiste, assentam factos da observação de cada um de nós. Ombredanne, partidario da extensão ao zenites, escreve que certamente a extensão continua não reduz correta e suficientemente todas as fraturas da diafise femural; no ponto de vista anatomico e muitas vezes após consolidação, persiste encurtamento de 1 a 2 centimetros.

Conwell, Firor entre outros, assentaram, em suas estatisticas sobre fraturas do femur em creanças, factos semelhantes. Muito acreditam entretanto que, mesmo assim, não é necessario mais energicamente agir. O encurtamento persistente gradativamente se corrige. Orle demonstrou-o observando, á distancia, doentes que haviam curado com evidente cavalgamento dos fragmentos, e o facto é de valor sobretudo de se põe em pratica aqueles conselhos de Engelmann e Ahels(de extender durante a noite o membro já consolidade para, diminuindo a pressão sobre as cartilagens conjugaes, ampliar-lhes a atividade, segundo a conhecida lei de Dalpech- Wolf.

A compensação natural do encurtamento não pode ser negada, mas os cirurgiões de creanças se convencem cada vez mais de que não é mistér com ella contar sempre.

Conwell já afirmava que em nenhuma fratura o tratamento a ser instituido deve merecer tanto as nossas atenções quanto nas fraturas do femur nas creanças. "Um bom membro em creança é de mais valôr que de adulto, afirma elle. Sem efeito psychico é grande pois a deformidade que quasi sempre é resultado de tratamentos mal conduzidos, pode deterrminar, sobretudo nos jovens, graves apreensões.

Dahi pois a sua conslusão de que, embora seja incontestavel que alongamentos compensadores podem existir, se não deve contar com elles, se não deve esperar que os resultados de um erro sejam por elles melhorados.

Ombredanne do mesmo modo entende certamente, pois doutra forma se não explica a sua indicação de cirurgicamente intervir com a osteosintese toda vez que, em creança de 10 a 12 annos, persista encurtamento de 1 a 2 centimetros, após cinco a seis dias de extensão.

Nós entretanto, convencidos do valôr da extensão diretamente aplicada ao esqueleto, certos de que com ella largamente se reduzem, como o afirma Schönbauer, as indicações da osteosintese, resolvemos empregal-a e são os resultados que em 40 casos podemos obter o motivo desta nossa palestra.

Do mesmo modo que nós outros, Gossmann e Beuger, de Marsburg, entenderam utilizar nas creanças a tração direta sobre o osso; no seu livro "Cirurgia des Kindesalters", Drachter e Gossmannn afirmam que nos ultimos annos teem, nas fraturas do femur de creanças mais idosas, aplicado cada vez mais a extensão direta, por meio da pinça de Schnorg modificada ou da aparelhagem de tração ao fio le Kirschner e Beugen, no seu trabalho "Drahextension im Kindesalters, apresentado ao Congresso da Sociedade Allemã de Ortopedia, em 1931, teve oportunidade de empregal-a tambem 3 vezes em femurs de creanças, sob a forma de tração direta a Kinrschner. Obtiveram resultados perfeitos com o metodo e comprovaram assim a sua exequibilidade tambem nesta epoca da vida.

Beugen, em particular, assentou a sua utilidade; só abaixo de um anno o prescreve por ter observado, numa creança de 5 mezes, deslocardo fio, por falta de consistencia do osso. Em toda outra idade a tração direta pode ser feita, aconselhando a pratica apenas que se a execute

em logares ricos de cortical, no femur, a 3 ou 4 centimetros acima dos condilos.

Foi por modo semelhante que realisamos nós o tratamento dos nossos casos.

Fraturas transversaes, obliquas ou espiraes, mostravam todas desvio longitudinal apreciavel e, a nosso ver, só por este fato a tração sobre o esqueleto estava indicada. Empregamol-a então e, suspendendo o membro, rapidamente alcançamos a redução procurada. Para Bühler quasi sempre a correção do cavalgamento é suficiente para fazer desaparecer outras modalidades de desvio. Putti, entretanto, assim não o crê, e os nossos casos parecem dar-lhe razão, pois não foi sempre a redução anatomica perfeitamente alcançada; sobretudo certo gráo de rotação persistiu algumas vezes, mas sem que dahi adviessem, dadas as nossas atenções, inconvenientes maiores á exata cura clinica e funcional.

Nos nossos casos, nas fraturas transversaes em particular, julgamos bem agir immobilisando o membro, tão logo alcançada a redução, em aparelho gessado, seguindo nisto pratica aconselhada com o fim de mais precocemente chegar á mobilisação.

Os documentos fotograficos que teremos de apresentar-vos demonstrarão cabalmente os resultados excellentes que foi possivel alcançar mesmo em caso de fraturas das duas diafises femuraes.

Como Putti, deixamos ficar, por certo tempo, incluido no apalho gessado, o fio de tração; isto permitir-nos-á renovar a tração se o controle radiografico demonstrar que redução suficiente não foi alcançada.

Nas fraturas obliquas ou espiraes entendemos mais prudente prolongar a extensão em uma média de 18 dias; agindo assm asseguravamos a formação de cada fibrose que manteria os fragmentos dentro do gesso, quando, posto este, cessaremos a extensão. Anatomicamente em muitos deste casos a redução não foi perfeita, mas a consolidação se deu e a função prontamente restabeleceu-se.

Atravez de toda esta serie de casos aqui examinados só dois não poderam ser rotulados como de bons resultados: uma fratura largamente exposta, com lesões extensas para todo o membro, forçou-nos a amputa-

N.º de Observação	IDADE	Membro	Localisação	Desvios	Qualidade do desvio
2770	6	E	Terço medio	Sim	cavalgamento e desvio lateral
2729	9	E	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
2574	11	D	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
2557	4	E	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
2461	8	E	" "	Sim	cavalgamento e rotação
1868	3	D	" "	Sim	angulação
2085	8	D	" "	Sim	cavalgamento e angulação
530	5	E	" "	Sim	cavalgamento e rotação
2539	10	D e E	D—terço medio	Sim	cavalgamento e angulação
			E— " superior	Sim	cavalgamento e angulação
2533	10	D	Terço medio	Sim	cavalgamento e rotação
2460	3	E	" "	Sim	cavalgamento e angulação
2487	7	D	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
2488	9	E	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
2493	5	E	" "	Sim	cavalgamento e rotação
2434	9	E	Terço inferior	Sim	cavalgamento e desvio lateral
411	5	E	" medio	Sim	cavalgamento e rotação
428	10	E	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
435	10	D e E	D. T. superior	Sim	cavalgamento e desvio lateral
			E. T. superior	Sim	cavalgamento e desvio lateral
442	9	D	T. medio	Sim	cavalgamento e desvio lateral
463	2	E	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
474	11	E	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
482	3	D	" "	Sim	rotação
520	6	D	" "	Sim	cavalgamento e angulação
522	3	E	" "	Sim	cavalgamento e angulação
531	8	E	" "	Sim	cavalgamento e angulação
558	6	E	" "	Sim	cavalgamento e angulação
2000	12	D	" "	Sim	cavalgamento e angulação
2036	9	D	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
2100	7	E	" "	Sim	cavalgamento e rotação
2161	3	E	" "	Sim	cavalgamento e rotação
2204	4	D	" "	Sim	cavalgamento e angulação
2205	9	E	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
2219	10	E	" "	Sim	cavalgamento e rotação
2347	6	E	" "	Sim	cavalgamento e angulação
2349	11	D e E	D. " "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
			E. " "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
1929	6	D	T. medio	Sim	cavalgamento e rotação
444	10	D	" "	Sim	cavalgamento e desvio lateral
514	6	E	" "	Sim	cavalgamento e angulação

Tipo de fratura	Data do Kirasher	Pezo utilizado	Data do gêssado	Resultado imediato	Resultado á distancia	OBSERVAÇÕES
espiroide	28.5.34	6 K.	26.6.34	Bom	—	Teve abcesso das partes moles — incisão —
espiroide	9.5.34	6 K.	23.5.34	Bom	Bom	
transversa	7.3.34	7 K.	2.4.34	Bom	—	
obriquo	22.2.34	—	5.3.34	Bom	—	
espiroide	15.1.34	—	5.2.34	Bom	—	
espiroide	6.3.33	—	22.3.33	Bom	—	
espiroide	30.6.33	—	21.7.33	Bom	—	
espiroide	3.6.32	7 K.	2.6.32	Bom	—	
obliqua	16.2.34	7 K.	5.3.34	Regular	—	
espiroide	16.2.34	7 K.	5.3.34	Bom	—	
espiroide	7.2.34	7,500	19.2.34	Bom	—	
espiroide	15.1.34	6,500	7.2.34	Bom	—	
espiroide	24.1.34	7 K.	16.2.34	Bom	—	
transverso	26.1.34	8 K.	16.2.34	Bom	—	
espiroide	28.1.34	—	26.2.34	Bom	—	
obliqua	29.12.33	—	26.1.34	Regular	—	larga descalcificação
espiroide	9.11.31			Bom	Bom	mal cavalgamento e desvios
transversa	9.12.31	—	18.12.31	Bom	Bom	lateral de todos os ossos
obriqua	19.12.31	—	6.1.32	Bom	Bom	
obliqua	18.12.31	—	6.1.32	Bom	—	
transversa	6.1.32	—	18.1.32	Bom	—	
transverso	8.2.32	—	13.2.32	Bom	—	
transverso	4.3.32	—	14.3.32	Bom	—	
espiroide	14.3.32	—	4.4.32	Bom	—	
espiroide	18.5.32	—	30.5.32	Bom	Bom	Aparelho posto 17 dias após a
espiroide	18.5.32	—	3.6.32	Bom	—	fratura
espiroide	5.6.32	—	17.6.32	Bom	—	
espiroide	10.8.32	—	24.8.32	Bom	—	
espiroide	17.5.33	—	12.6.33	Bom	—	
espiroide	2.6.33	—	23.6.34	Bom	—	aparelho posto 17 dias após a
espiroide	10.7.33	—	31.7.34	Bom	—	fratura
espiroide	12.8.33	—	25.8.33	Bom	—	
espiroide	4.9.33	—	20.9.33	Bom	—	
espiroide	4.9.33	—	29.9.33	Bom	—	
espiroide	11.9.33	—	29.9.33	Bom	—	
espiroide	13.11.33	—	11.12.33	Bom	—	
transverso	11.11.33	—	1.12.33	Bom	—	
transverso	11.11.33	—	1.12.33	Bom	—	
espiroide	29.11.33	—	27.12.33	Bom	—	
transverso	4.1.32	—	12.2.32	Mau	—	Fratura exposta levando á
espiroide	6.5.32	—	25.5.32	Bom	—	amputação

ção secundaria; outro não chegou a abandonar o leito até agora, immobilisado e deformado progressivamente por forma de rachitismo das mais graves aparecidas na nossa terra de sol.

Em um outro caso tivemos infecção das partes moles, mas só a estas limitadas e rapidamente cessada, quando drenagem suficiente foi executada.

Resultados, parece-me, que poderemos rotular de satisfatorios e que eu terei o prazer immenso de documentar perante vós, com radiografias que farei desde logo, projetar.

Não foram as unicas oportunidade que tivemos de utilizar a tração ao fio, pois que em femurs de adultos, em fraturas com outras localisações em intervenções ortopedicas diversas, podemos comprovar tambem as suas excellencias.

Entretanto só com fraturas do femur em creanças prosuraremos documentar as assertivas que, por bondade vossa, nos foi possivel apresentar-vos.